



**DIAGNÓSTICO DA PEQUENA PRODUÇÃO LEITEIRA - DELEGACIA AGRÍCOLA DE MARÍLIA,  
ESTADO DE SÃO PAULO**

Eloisa Helena Bortoleto et alii

Governo do Estado de São Paulo  
Secretaria da Agricultura  
Coordenadoria Sócio-Econômica

Instituto de Economia Agrícola



Governo do Estado de São Paulo  
Secretaria da Agricultura  
Instituto de Economia Agrícola

ISSN 0101-5109  
Relatório de Pesquisa  
02/88

**DIAGNÓSTICO DA PEQUENA PRODUÇÃO LEITEIRA - DELEGACIA AGRÍCOLA DE MARÍLIA,  
ESTADO DE SÃO PAULO**

Eloisa Helena Bortoleto  
Yuly Ivete Miazaki de Toledo  
Willibaldo Villa  
José Gomes Arantes Neto  
Maria de Fátima Caetano  
José Antonio Rodrigues  
Suely Alves de Lima Savastano

São Paulo  
1988

## SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO .....	1
1.1. - Importância .....	1
1.2. - Objetivo .....	2
1.3. - Área de estudo .....	2
2 - METODOLOGIA .....	3
3 - ANÁLISE DOS RESULTADOS .....	4
3.1. - Características do Produtor .....	4
3.2. - Características da Propriedade .....	5
3.3. - Alimentação do Rebanho .....	6
3.4. - O Rebanho .....	12
3.5. - Ordenha .....	15
3.6. - Comercialização .....	17
3.7. - Benfeitorias, Máquinas e Equipamentos .....	17
4 - CONCLUSÕES .....	19
LITERATURA CITADA .....	20
RESUMO .....	21
ANEXO I .....	22

DIAGNÓSTICO DA PEQUENA PRODUÇÃO LEITEIRA - DELEGACIA AGRÍCOLA DE MARÍLIA,  
ESTADO DE SÃO PAULO

Eloisa Elena Bortoleto  
Yuly Ivete Miazaki de Toledo  
Willibaldo Villa  
José Gomes Arantes Neto<sup>(1)</sup>  
Maria de Fátima Caetano<sup>(1)</sup>  
José Antonio Marques Rodrigues<sup>(1)</sup>  
Suely Alves de Lima Savastano<sup>(1)</sup>  
Adib Jorge Roston<sup>(2)</sup>

1 - INTRODUÇÃO

1.1 - Importância

Esta pesquisa está inserida no Programa de Melhoria da Disponibilidade e Qualidade do Leite no Estado de São Paulo, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento de São Paulo, que tem como meta principal ampliar o suprimento de leite através do aumento da produção tipo Especial (C) nas propriedades que ofertam menos de 200 litros/dia e que, segundo estimativa da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), para 1986, eram responsáveis por 91% da produção estadual. Para tanto, estão sendo realizados estudos do sistema produtivo dessas propriedades, a nível das Delegacias Agrícolas distribuídas em todo o Estado.

Dentro desse Programa, já foram elaborados diagnósticos para as Delegacias Agrícolas de Campinas, por ROSTON et alii (3, 4 e 5), e Presidente Prudente, Franca e Rio Claro, por TOLEDO et alii (6, 7 e 8), caracterizando os sistemas de produção de leite Especial adotados por produtores com até 200 l/dia.

---

(<sup>1</sup>) Assistente Agropecuário da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI) da Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo.

(<sup>2</sup>) Professor de Zootecnia da Faculdade de Engenharia Agrícola, da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Os autores agradecem a colaboração do Técnico agrícola Claudio de Carvalho e da escriturária Zilda de Oliveira Rocha.

Os resultados desses estudos indicam que, através de melhor manejo da atividade e respeitando-se as características de cada região, pode-se elevar significativamente a eficiência produtiva dessa parcela do setor leiteiro. Segundo ROSTON et alii (4), " a produção de leite especial depende, em maior escala, dos mini, pequenos e médios produtores. São justamente aqueles produtores que sentem dificuldades em aplicar investimentos como exigência de tecnologia moderna. Também se encontram mais distanciados dos órgãos governamentais provedores de assistência técnica e de pesquisa, bem como afastados da rede bancária. Essas faixas de produtores são difíceis de serem alcançadas com os processos normais de difusão tecnológica. Necessitam ser submetidas a um trabalho de orientação direta, contínua e eficiente, para que resultados positivos e permanentes sejam obtidos".

## 1.2 - Objetivo

O presente trabalho visa fornecer um diagnóstico do processo produtivo dos pequenos produtores de leite localizados na Delegacia Agrícola de Marília. Após a análise das condições existentes, pretende-se elaborar um plano de ação de assistência técnica e pesquisa zootécnica, a fim proporcionar-lhes possibilidade de racionalizar sua atividade, levando-se em consideração as peculiaridades da região.

Para a Delegacia Agrícola de Marília, assim como para as demais, o trabalho visa levantar informações sobre:

- características do produtor e da propriedade;
- composição e manejo do rebanho;
- higiene no trato dos animais e na ordenha;
- comercialização da produção;
- mão-de-obra; e
- benfeitorias, máquinas e equipamentos utilizados na produção de leite.

## 1.3 - Área de Estudo

Em 1984, a Delegacia Agrícola de Marília deteve 16% do rebanho bovino da respectiva Divisão Regional Agrícola e 1,4% do rebanho do Estado de São Paulo. Nessa Delegacia, a principal atividade é a de corte, pois, do total de 154.734 cabeças, aproximadamente 77,3% foram considerados como diri

gidos para corte e 22,7% para a atividade leiteira.

Nesse ano, essa Delegacia obteve produção de 12.403 mil litros de leite, o que representa 12,0% do total produzido pela DIRA. Desta produção, 64,7% são do tipo Especial e 35,3% do Tipo B.

Com relação à área de pastagem que é de 148,6 mil hectares na Delegacia Agrícola de Marília, 136,6 mil são cobertos por pasto artificial (92%).

Na composição agropecuária da Delegacia Agrícola de Marília, a maior participação é de área de pastagem. Em seguida, vem café, com cerca de 65 mil hectares e milho, com 20 mil hectares. Em menor área, despontam cana-de-açúcar, amendoim das águas e da seca, feijão e mandioca.

Região com predominância de bovinos de corte, a DIRA de Marília apresenta índices técnicos de produção leiteira próximos à média estadual. Assim, se no Estado de São Paulo a produtividade média diária das vacas varia entre 3,9 e 4,5 litros, nesta DIRA a média oscila entre 3,5 e 4,1 litros/vaca/dia.

Os cinco municípios que compõem a Delegacia Agrícola em estudo são: Marília, Oriente, Echaporã, Oscar Bressane e Vera Cruz; o volume ofertado pelos produtores de até 200 l/dia representa 71% da produção total de leite Especial dessa região.

## 2 - METODOLOGIA

A equipe de assistentes agropecuários da Delegacia Agrícola de Marília elaborou, inicialmente, um cadastro de pecuaristas com produção inferior a 200 litros de leite/dia.

Esse levantamento de produtores com a respectiva produção diária de leite serviu de parâmetro para a estratificação e determinação da amostra (quadro 1).

Utilizou-se neste trabalho, assim como para as demais Delegacias Agrícolas, a determinação da amostra baseada na "Partilha de Neyman". Maiores referências a este método encontram-se em TOLEDO et alii (6).

Assim, a amostra por sorteio deveria conter 26 elementos, distribuídos em número de 8, 6, 7 e 5 para os respectivos estratos até 30, de 31 a 60, de 61 a 120 e de 121 a 200 l/dia. Quando não foi possível entrevistar uma propriedade, sorteava-se outra no mesmo estrato, mantendo o tamanho da amostra.

QUADRO 1. - Número de Propriedades e Níveis de Produção Diária de Leite, Delegacia Agrícola de Marília, Estado de São Paulo, 1985

Estrato de produção. (l/dia)	Nº de propriedades	Produção diária
atê 30	150	2.805
31-60	91	4.078
61-120	54	4.685
121-200	26	4.126
Total	321	15.694

Fonte: Delegacia Agrícola de Marília.

As entrevistas com os produtores foram realizadas pelos técnicos da CATI, em 1985, através de questionários apropriados ao objetivo proposto e complementadas com observação das práticas utilizadas na propriedade.

### 3 - ANÁLISE DOS RESULTADOS

#### 3.1 - Características do Produtor

O levantamento realizado na Delegacia Agrícola de Marília mostra que 92% dos produtores com produção inferior a 200 l/dia desenvolvem suas atividades em terras próprias, sendo que 4% deles completam a área explorada com terras vizinhas, enquanto apenas 8% de produtores desenvolvem toda a atividade agrícola em terras de outrem.

No universo estudado, muitos produtores não dependem totalmente da atividade agrícola. Do total de produtores pesquisados, apenas 39% residem na propriedade e 64% têm a agropecuária como única fonte de renda.

De forma geral, possuem mais de uma atividade na propriedade, com a exploração de leite representando em média 48,8% do valor da produção; no entanto, para aproximadamente 16% dos produtores, a venda de leite significa 100% da renda bruta.

QUADRO 4. - Uso Atual da Terra Excluindo-se as Pastagens nas Fazendas Produtoras de Leite Especial, Segundo a Produção Diária, Delegacia Agrícola de Marília, Estado de São Paulo, 1985

Forma de uso	Até 30ℓ		De 31 a 60ℓ		De 61 a 120ℓ		De 121 a 200ℓ	
	Frequência (%)	Área média ocupada (ha)						
Capineira	75	0,53	50	1,17	71	1,33	80	4,68
Cultura temporária	25	2,50	17	2,82	43	26,23	80	26,06
Cultura permanente	62	3,23	16	1,61	14	0,57	80	14,08
Reflorestamento	-	-	-	-	14	0,34	40	1,21
Mata e capoeira	12	0,62	-	-	43	0,86	60	97,97
Inaproveitáveis	12	3,12	16	4,83	14	2,86	20	51,60
Outros usos	-	-	16	0,40	-	-	60	47,13

Fonte: Dados da Pesquisa, IEA/CATI.

pregada é a Brachiaria decumbens, seguida de capim Estrela e outras não especificadas (em menor grau).

Note-se que a divisão das pastagens depende da área total, com a área de pasto diretamente proporcional ao tamanho da propriedade (quadro 5).

QUADRO 5.- Quantidade e Área dos Pastos dos Pequenos Produtores de Leite Especial, Delegacia Agrícola de Marília, Estado de São Paulo, 1985

(em hectare)

Área da propriedade	Nº médio de pastos	Área de pasto		
		Média	Menor	Maior
0 a 50	1 a 5	9,3	1,50	21,20
51 a 100	3 a 5	15,7	5,20	26,00
101 a 200	3 a 8	22,9	10,00	48,00
acima de 200	3 a 10	47,9	10,00	150,00

Fonte: Dados da Pesquisa IEA/CATI.

Complementando a área para alimentação, 96% dos produtores possuem piquetes para bezerras, com área de 2,13ha, e 15% possuem piquetes maternidades, com a utilização das mesmas forrageiras empregadas nos pastos.

Quanto ao manejo do gado no pasto, em 34,8% dos casos não é feita nenhuma separação dos animais em categorias, por idade ou função. Em 53,8% separam-se as vacas em lactação do resto do rebanho e só em 11,4% faz-se a separação dos animais em maior número de lotes.

Constatou-se que 69% dos produtores fizeram limpeza dos pastos no ano que antecedeu a pesquisa, sendo que, em muitos casos, essa limpeza não foi realizada na área total. O método mais utilizado foi o mecânico (50%), seguido pelo manual (39%), manual + mecânico (11%), não sendo utilizado fogo e/ou agentes químicos.

O pasto é adubado em cerca de 22% das propriedades, principalmente com adubo orgânico. Um terço dos que adubam o fazem apenas na formação dos pastos, enquanto que os demais o fazem periodicamente.

Quanto ao ataque de insetos e outras pragas nas pastagens, verificou-se ocorrência de formiga e cigarrinha com frequência significativa. A cigarrinha de forma geral não é combatida. Na amostra levantada, não se evidenciou o ataque de lagarta, cochonilha, cupim de montículo e cupim subterrâneo (quadro 6).

QUADRO 6. - Ocorrência e Combate de Insetos nas Pastagens, Delegacia Agrícola de Marília, Estado de São Paulo, 1985

(em porcentagem)

Tipo	Não ocorre	Ocorre	
		Combate	Não combate
Formiga	31	61	8
Cigarrinha	54	4	42
Lagarta	100	-	-
Cochonilha	100	-	-

Fonte: Dados da Pesquisa, IEA/CATI.

A infestação de invasoras nos pastos levantados foi considerada baixa, sendo que a guaxuma, assa-peixe, leiteiro e amargoso foram as que mais se destacaram. Deve-se notar, entretanto, que foram constatadas no levantamento outras invasoras de baixa infestação, não especificadas (quadro 7).

Os pecuaristas procuram suplementar a alimentação do rebanho com outro volumoso, além do pasto. Nesta delegacia, cerca de 46% dos produtores plantam cana e capim elefante; 23% plantam só capim elefante; 12% plantam só cana e apenas 19% não fazem nenhuma suplementação para o gado. A maioria faz uso da capineira para o corte no período das águas.

Dos 81% dos produtores que possuem capineira ou canavial, 48% fazem adubação de manutenção orgânica, 5,0% mineral e 28,0%, orgânica e mineral.

É baixo o emprego de concentrados. Só 26% dos produtores os utilizam, sendo reduzida a participação do concentrado balanceado na propriedade, indicando que os produtores são dependentes do fornecimento pelas fábricas de rações.

De forma geral, não se tem critério para fornecimento de concentrado, variando a quantidade de 1 a 2kg de concentrado por vaca/dia. A porcentagem de proteína bruta na ração, conhecida por 22% dos produtores, foi estimada em 18%.

Cerca de 81% dos produtores fornecem volumoso pelo menos para as matrizes na época da seca.

A quantidade média administrada para touros reprodutores varia de 8 a 30kg/dia, podendo ser uma mistura em partes iguais de cana e capim picado, ou só de capim ( $\pm$  10kg) ou, o que é mais freqüente, 1:3 ou 1:4 de cana e capim. Apenas em 4% dos casos foi encontrada a silagem de capim (10kg), adi

QUADRO 7. Ocorrência de Infestação de Invasoras nas Pastagens, Delegacia Agrícola de Marília, Estado de São Paulo, 1985

(em porcentagem)

Invasoras	Nula	Baixa	Média	Alta
Sapê	85	15	-	-
Rabo de burro	62	34	4	-
Samambaia	92	8	-	-
Leiteiro	42	50	4	4
Assa-peixe	33	63	4	-
Vassourinha	92	8	-	-
Mato-pasto	85	15	-	-
Unha de gato	73	27	-	-
Amargoso	38	58	4	-
Guanxuma	42	58	-	-
Outros	19	65	8	8

Fonte: Dados da Pesquisa, IEA/CATI.

cionada a 15kg de capim picado e 3kg de cana.

Para as matrizes leiteiras, verificou-se que a alimentação é ligeiramente diferente da dos touros, provavelmente em função do peso do animal, sendo, no entanto, mais freqüente o fornecimento de volumosos para esta categoria animal (quadro 8).

QUADRO 8. - Quantidade Média de Volumosos Fornecido ao Rebanho, Delegacia Agrícola de Marília, Estado de São Paulo, 1985

(em kg/cab./dia)

Item	Reprodutor	Matriz
Capim picado	11,70	13,30
Cana	11,70	10,00
Capim picado + cana	19,60	17,80
Capim picado + cana + silagem de capim	28,00	28,00

Fonte: Dados da Pesquisa, IEA/CATI.

Não foi encontrado fornecimento de silagem de milho aos animais.

O volumoso é mais freqüentemente utilizado na seca, na alimentação das vacas em lactação. Nota-se considerável parcela de produtores que não se preocupam com a alimentação das vacas secas, novilhas para enxerto, bezerras e novilhas em crescimento e, portanto, podem estar diminuindo o potencial de produção.

A metade dos produtores prefere alimentar o rebanho com cana na seca, principalmente para as categorias de reprodutores e de vacas em lactação. Em seguida, a modalidade mais comum é o emprego de capim picado durante o ano todo para todas as categorias, com exceção de reprodutores.

É generalizado o fornecimento de minerais ao rebanho, seja através apenas de sal comum (12%) ou complementado com concentrado mineral (46%), ou através ainda do sal mineralizado (42%). Em média são utilizados 12 a 13 kg de sal comum/cabeça, ao ano, permanentemente. Não foi observada a utilização de farinha de ossos e de fosfato bicálcico para a alimentação do rebanho, nem mesmo eventualmente.

Com uso eventual, apenas 4% utilizam concentrado mineral mais sal comum, e o suprimento de ambos são variáveis, não havendo quantidade padrão por cabeça, por ano.

A grande maioria não faz uso de resíduos ou restos de cultura na

alimentação do gado, apenas 19% dos produtores de leite Especial entrevista dos na D.A. de Marília aproveitam sabugo e palha de milho na alimentação dos bovinos. Não foi encontrado aproveitamento de outro tipo de resíduo ou restos de cultura.

### 3.4 - O Rebanho

Na amostra das propriedades da Delegacia Agrícola de Marília, levantou-se um rebanho de 2.197 cabeças, em cuja distribuição havia nítida predominância de fêmeas (79%), sendo que 29% eram de vacas em lactação e outros 25% vacas secas e novilhas a serem enxertadas (quadro 9).

QUADRO 9. - Composição do Rebanho Bovino de Pequenos Produtores de Leite Especial, Delegacia Agrícola de Marília, Estado de São Paulo, 1985

Categoria	Composição	
	Número	%
Reprodutor	44	2,0
Vacas em lactação	639	29,1
Vacas secas	307	14,0
Novilhas para enxerto	243	11,0
Fêmeas para recria	287	13,1
Machos desmamados	138	6,3
Bezerros em aleitamento	275	12,5
Bezerras em aleitamento	264	12,0
Total	2.197	100,0

Fonte: Dados da Pesquisa, IEA/CATI.

A análise desses dados indica que:

- a relação touro matriz foi de 1:27, considerando-se vacas e novilhas; trata-se de índice padrão para uma sistema de produção com cobertura natural sem controle;

- a taxa de substituição de vacas é de 25%, o que parece normal para um rebanho estável;

- o percentual de matrizes improdutivas (secas) em relação às pro

dutivas é pouco superior ao máximo que se aceita como normal (40% do número de vacas em lactação);

- o número de vacas em lactação está de acordo com o de bezerras, considerando-se 20% de taxa de mortalidade desses últimos.

O rebanho da D.A de Marília, destinado à atividade leiteira, pode ser considerado como predominantemente de raça européia, embora apenas 15% correspondem à alta cruz de holandeses (quadro 10).

Os reprodutores são, em grande parte, holandeses P.O ou P.C. (41%), porém são usados também touros de origem indiana (56%). Pela composição do rebanho segundo o grau de sangue, pode-se concluir que no ano analisado a tendência foi de maior emprego de raças não especializadas para a produção leiteira, provavelmente em função da elevação de preços da carne bovina em meados de 1984.

Embora a composição do rebanho mostre uma intenção dos produtores em manter o gado misto, nota-se, pela alta participação de fêmeas para recria e de bezerras com parcela de carga genética de raças européias, que existe preocupação em se preservar as características leiteiras.

A prevenção mais usual da saúde dos animais é com relação à aftosa, realizada sempre em reprodutores, vacas em lactação, vacas secas e novilhas para enxerto e na maioria das fêmeas em crescimento, macho desmamados e bezerras.

Em seguida, os cuidados são com a manqueira: as bezerras são vacinadas por 65% dos produtores, os bezerras por 68%, os machos desmamados por 44%, as fêmeas em crescimento por 15% e os reprodutores por 4%.

A brucelose é controlada nas bezerras por apenas 12% dos criadores e em reprodutores e fêmeas em crescimento por apenas 3%. O teste de brucelose é realizado preponderantemente quando há suspeita de animal doente. A taxa de mortalidade por brucelose foi de 0,14% e não houve mortes por tuberculose.

Também, existe preocupação com a raiva em todas as categorias de animais por cerca de 4% dos produtores, e com paratifo em bezerras (4%).

A aplicação do vermífugo é prática comum em mais de 80% das propriedades, enquanto o tratamento do corte e desinfecção do umbigo é também realizada pela maioria (88%).

O controle de berne e carrapatos é realizado pela quase totalidade dos produtores (96%), sendo de forma sistemática (77%) ou ocasional (21%). Já o controle de mosca é reduzido (23%), sendo efetuado apenas através de emprego de inseticidas.

As doenças que mais prejuízos causam ao rebanho são, por ordem de crescente de importância, as seguintes: piroplasmose, curso, pneumonia, ver

QUADRO 10. - Frequência Relativa de Animais no Rebanho, Segundo a Raça e Grau de Sangue, Delegacia Agrícola de Marília, Estado de São Paulo, 1985

(em percentagem)

Raça e grau de sangue	Reprodutor	Vaca em lactação	Vaca seca	Novilha pa ra enxerto	Fêmea pa ra recria	Macho desmamado	Bezerra mamando	Bezerro mamando	Total
Holandês P.O. ou P.C.	40,90	2,24	1,29	2,15	1,39	-	1,12	-	2,10
Alta cruza de Holandês	2,30	20,51	11,85	17,24	14,98	13,05	13,39	9,12	15,10
Alta cruza de outras raças européias	-	0,96	0,64	1,72	-	-	-	0,40	0,60
Baixa cruza de outras raças européias	-	46,80	61,85	66,81	63,06	33,33	51,67	55,55	53,10
Alta cruza de Gir	9,09	10,10	5,45	5,60	8,72	13,76	13,75	12,30	9,68
Alta cruza de outras raças indianas	15,90	0,64	0,32	-	-	17,40	7,06	9,53	3,65
Gir puro	11,36	2,56	1,29	-	1,75	1,44	3,35	1,98	2,13
Outras raças indianas puras	20,45	1,12	1,29	1,29	1,05	-	-	-	1,10
Sem raça definida	-	15,07	16,02	5,19	9,05	21,02	9,66	11,12	12,54
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: Dados da Pesquisa, IEA/CATI.

minose e carbúnculo.

Quanto ao manejo do rebanho, a cobertura das vacas é na maioria das vezes natural e não controlada (82%). A primeira cobertura é realizada sem critérios em 58% dos rebanhos, existindo 38% dos produtores realizando-a segundo a idade das novilhas e 4% observando o peso da novilha.

Em média, foram encontradas as seguintes características de manejo de produção:

- período de lactação: 6 a 10 meses;
- idade do bezerro na desmama: a mais comum encontrada na região é aos 10 meses, quando normalmente a desmama se dá a partir de 7 meses;
- idade para a 1ª cria: dos 36 aos 42 meses;
- época de parições: não existe concentração nítida de parições em determinado período, com 1/3 dos produtores conduzindo as parições para a seca, 1/3 para as águas e o restante deixando realizarem-se durante o ano todo;
- venda de machos: na maioria dos casos é realizada após a desmama (66%) e, em menor número, após recria ou após engorda, 19% e 15%, respectivamente;
- vendas de fêmeas excedentes no último ano: 62% dos produtores não efetuou venda, 19% vendeu após desmama, 15% após recria e 4% vendeu o animal adulto.

O principal critério para venda de fêmeas é a baixa produção, podendo ainda o descarte se dar também por idade avançada, temperamento do animal, problemas financeiros e até por falta de pastos.

A secagem das vacas em lactação é realizada devido muito mais à queda de produção do que a proximidade de parto.

A quarta parte dos produtores não possui bezerreiros na propriedade. De forma geral, aqueles que o possuem utilizam bezerreiros coletivos e apenas 8% individuais.

A grande maioria dos pecuaristas não faz controle leiteiro contábil, de reprodução e/ou sanitário. Apenas 4% realizam controle de reprodução e 12% realizam controle sanitário.

### 3.5 - Ordenha

A prática mais comum é a de uma ordenha por dia que se inicia entre 5 e 6 horas da manhã, havendo, no entanto, cerca de 20% dos produtores realizando duas ordenhas/dia e somente em parte das vacas leiteiras durante o ano todo. A preferência em se alimentar o bezerro e a baixa produção das vacas são

as causas levantadas do baixo Índice de utilização da segunda ordenha entre 14 e 15 horas da tarde. Mesmo quando esta se verifica, o mais comum é se fazer apenas uma entrega por dia, sendo que, nesse caso, o leite da tarde é resfriado e armazenado por, no máximo, 24 horas.

O número médio de vacas ordenhadas nas propriedades da amostra era de 26, com produtividade média de 4,28 l/dia. Apenas 10% dos entrevistados forneciam concentrado farelado às matrizes na hora da ordenha.

Normalmente, a ordenha é manual, havendo apenas 4% das propriedades utilizando ordenha mecânica. Em nenhuma delas se faz teste de mamite e o aleitamento do bezerro é natural em sua grande maioria.

O local da ordenha mais comumente encontrado é o rancho coberto, sendo ainda utilizado curral, estábulo e a céu aberto. Apenas naquelas propriedades (4%) onde se utiliza ordenha mecânica existem salas de ordenha.

No local da ordenha, o piso é, em 42% dos casos, pavimentado; em nenhum foi encontrado o uso de cama. A cobertura é de telha (65%) ou brasilite (35%). Em 42% das propriedades não existia água e, quando disponível, era farta e encanada. As condições ambientais dispunham de espaço suficiente e boa ventilação (88%), luz suficiente (69%) e com proteção de ventos (58%).

Em quase todas as propriedades o bezerro apoia a vaca para a descida do leite. Não é muito comum (19%) a lavagem do úbere e tetas antes da ordenha e quando ocorre aqueles são enxutos com pano e não desinfetados. Os primeiros jatos do leite são poucas vezes desprezados. O colostro é colhido separadamente (84%) e quando guardado o é por 4 a 7 dias.

Os utensílios são lavados, principalmente, no próprio local de ordenha, sendo limpos e guardados, predominantemente, na casa do ordenhador. Os baldes utilizados são de boca larga.

Em todas as propriedades a vaca é peiada e a cauda presa pelo próprio ordenhador. A presença de moscas e muito pó só foi observada em 8% das propriedades, embora em 15% delas houvesse galinheiros, em 19% criação de porcos e em 23% esterqueiras e silos próximos ao local de ordenha.

O aspecto do ordenhador é de razoável a bom, no entanto, poucas vezes ele lava as mãos durante a ordenha e muito menos usa desinfetante.

O leite ordenhado é coado (70%) em peneira de plástico ou pano e armazenamento mais comumente em latões, por mais ou menos 1 a 2 horas até ser recolhido. Quando retido por mais tempo, de 6 até 24 horas, é mantido sob refrigeração.

### 3.6 - Comercialização

O leite é transportado do estábulo até o ponto de coleta distante no máximo 3km, em carroça ou veículo motorizado, onde chega das 6 às 9 horas e 30 minutos, e é recolhido de 1/2 a 3 horas após. Destaque-se que o ponto de coleta não tem cobertura em cerca de 42% dos casos, ficando expostos diretamente ao sol.

A distância do ponto de coleta ao local de entrega, que varia de 1 a 55km, é percorrida em 76% dos casos em veículos sem cobertura, demorando de 1 até 4 horas e 30 minutos para chegar ao destino.

Do volume total de leite, cerca de 4% é industrializado na própria fazenda, 30% segue para cooperativas, 59% vai para laticínios e 7% é vendido diretamente a consumidores.

A entrega direta ao consumidor, assim como a transformação em derivados são mais freqüentemente realizados por produtores com oferta diária inferior a 30 l.

A produção diária média no dia da entrevista por propriedade foi de 101 litros, sendo 90 l enviados para comercialização, 8, 5 l para consumo e 2,5 l para alimentação de bezerras.

Apenas 8% dos produtores admitiram que seu leite às vezes é desclassificado, sendo a maior perda no período das águas.

A grande maioria dos produtores não encontra sérios problemas com a mão-de-obra, versando as queixas sobre despreparo do retireiro.

Em média, utilizam-se de 1 a 2 ordenhadores nas propriedades com produção de até 120 l/dia. Acima desse volume, são empregados de 3 a 6 ordenhadores.

A mão-de-obra, geralmente, é preparada em serviço. Mais da metade dos entrevistados não recebeu orientação alguma sobre a produção leiteira (54%), 20% recebeu das cooperativas, 15% da Casa de Agricultura e 11% de revendedores ou outras entidades privadas.

### 3.7 - Benfeitorias, Máquinas e Equipamentos

A maioria das propriedades envolvidas possui benfeitorias e energia elétrica no estábulo, porém 35% ainda não a possuem, dificultando o uso de equipamentos.

As benfeitorias mais comuns são as relativas à proteção dos alimentos. São freqüentes, nas propriedades, cocho para volumosos, paióis, açu

de, cocho coberto para minerais e área de alimentação (quadro 11).

QUADRO 11. - Frequência Relativa de Pequenos Produtores de Leite Especial, Segundo a Posse de Benfeitorias, Máquinas e Equipamentos, Delegacia Agrícola de Marília, Estado de São Paulo, 1985.

(em porcentagem)

Item	Frequência
Principais benfeitorias	
Cocho para volumosos	77
Paio1	69
Açude	65
Cocho coberto para minerais	54
Área de Alimentação	50
Tronco	42
Depósito de rações	42
Sala para máquinas	19
Silo	15
Principais máquinas e equipamentos	
Picadeira	88
Pulverizador	88
Motor	81
Desintegrador	73
Carroça	73
Moto-bomba	69
Trator e implementos	65
Arado de tração animal	35
Plantadeira	31
Resfriador	27
Balança para ração	27
Misturador de ração	12
Distribuidor de esterco e urina	12

Fonte: Dados da Pesquisa, IEA/CATI.

7.           . Diagnóstico da pequena produção leiteira - Delegacia Agrícola de Franca. Campinas, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, CATI, 1987. 23p. (Documento Técnico, 68).
  
8.           . Programa de melhoria da disponibilidade e qualidade do leite no Estado de São Paulo - Delegacia Agrícola de Rio Claro. Campinas, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, CATI, 1987. 22p. (Documento Técnico, 70).

#### RESUMO

Esta pesquisa visa fornecer um diagnóstico do sistema produtivo de leite Especial conduzido por pequenos produtores na Delegacia Agrícola de Marília. Com esse objetivo, levantaram-se informações sobre características do produtor, da produção no que diz respeito à alimentação, composição, cuidados sanitários e manejo do rebanho, higiene no trato dos animais, cuidados na ordenha, mão-de-obra, assistência técnica, benfeitorias, máquinas, equipamentos e comercialização do leite.

Observou-se que o pecuarista que produz até 200 l/dia de leite, nessa delegacia, utiliza em grande parte de mão-de-obra familiar. A atividade de produção é feita praticamente em sistema extensivo, com baixa capacidade de utilização de pastagens. As orientações deverão ser feitas priorizando melhoria das pastagens, da alimentação, em geral, do rebanho em produção, de higiene no trato dos animais, das condições de transporte de leite e, em especial, da mão-de-obra.

DIAGNÓSTICO DA PEQUENA PRODUÇÃO LEITEIRA NA DELEGACIA AGRÍCOLA DE MARÍLIA,  
ESTADO DE SÃO PAULO

Anexo I

Primeiras Recomendações <sup>(1)</sup>

Como parte dos objetivos definidos no Programa Melhoria da Quali  
dade e da Disponibilidade de Leite no Estado de São Paulo, o presente tra  
balho procura sugerir algumas recomendações que poderão ser utilizadas no  
desenvolvimento de projetos específicos de assistência técnica.

Considerando-se os dados descritos no Diagnóstico da Pequena Pro  
dução Leiteira, um dos pontos a serem atacados, prioritariamente, diz res  
peito à alimentação do rebanho baseada, fundamentalmente, no aproveitamento  
das pastagens. Faz-se necessário lembrar que se tornam imprescindíveis cor  
reções na fertilidade do solo, adoção de manejo racional (pressão de paste  
jo e manejo alto da brachiaria), bem como manutenção de reservas para época  
de escassez.

Com relação às reservas para época da seca, o uso de capineira é  
alternativa viável, desde que seja devidamente orientada a adubação e corte  
em estágio adequado de crescimento.

As pastagens devem ser divididas em função de animais adultos, ma  
ternidade e bezeros, devendo ser as áreas ocupadas pela grama Estrela des  
tinadas prioritariamente a bezeros.

Considerando-se que na Delegacia Agrícola de Marília os produtores  
de leite diversificam a atividade plantando milho, amendoim e feijão, a ali  
mentação animal pode ser incrementada através do aproveitamento de restos  
de culturas (palhadas). A mandioca (raiz e parte aérea) deverá ser destina  
da às vacas de maiores produções.

Os produtores deverão ser conscientizados da importância de se ado  
tar um esquema de alimentação suplementar com forragens de boa qualidade pa  
ra bezeros, novilhas em crescimento, novilhas para enxerto e vacas secas,  
pois o desenvolvimento adequado dessas categorias refletirão diretamente no  
aumento da produtividade do rebanho.

---

(1) Elaborado pelos técnicos do DEXTRU-CATI (Departamento de Extensão Rural).

A alimentação de reprodutores à base de cana, na época da seca, deverá ser orientada no sentido de efetuar correções desse volumoso através da adição de suplementos protéicos que incluam alguns farelos (por exemplo, farinha de soja, farelo de algodão e uréia).

Aspectos reprodutivos do rebanho poderão ser orientados de forma que as novilhas entrem em reprodução com base no peso (300 a 350kg de peso vivo para as raças grandes, e 280 a 300kg de peso vivo nas raças pequenas) e não simplesmente com base na idade. As coberturas naturais deverão ser controladas, mediante adoção de métodos de escrituração que permitam o controle de rebanho.

Considerando-se a incidência de doenças e outros aspectos que afetam diretamente a produção de leite, principalmente no que diz respeito à higiene na produção e condições de transporte do leite, os produtores poderão ser orientados através de cursos para retíreiros e visitas de orientação, de forma a esclarecer pontos que influenciam a disponibilidade e a qualidade do produto final.

**SECRETARIA DA AGRICULTURA  
INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA**

**Comissão Editorial:**

**Coordenador: Flávio Condé de Carvalho**

**Membros: Antonio Ambrósio Amaro**

**Arthur Antonio Ghilard**

**Elcio Umberto Gatti**

**José Luiz Teixeira Marques Vieira**

**Maria Carlota Meloni Vicente**

**Maria de Lourdes Barros Camargo**

**Bibliografia: Fátima Maria Martins Saldanha Faria**

Centro Estadual da Agricultura  
Av. Miguel Estéfano, 3.900  
04301 - São Paulo - SP

Caixa Postal, 8114  
01051 - São Paulo - SP  
Telefone: 276-9266



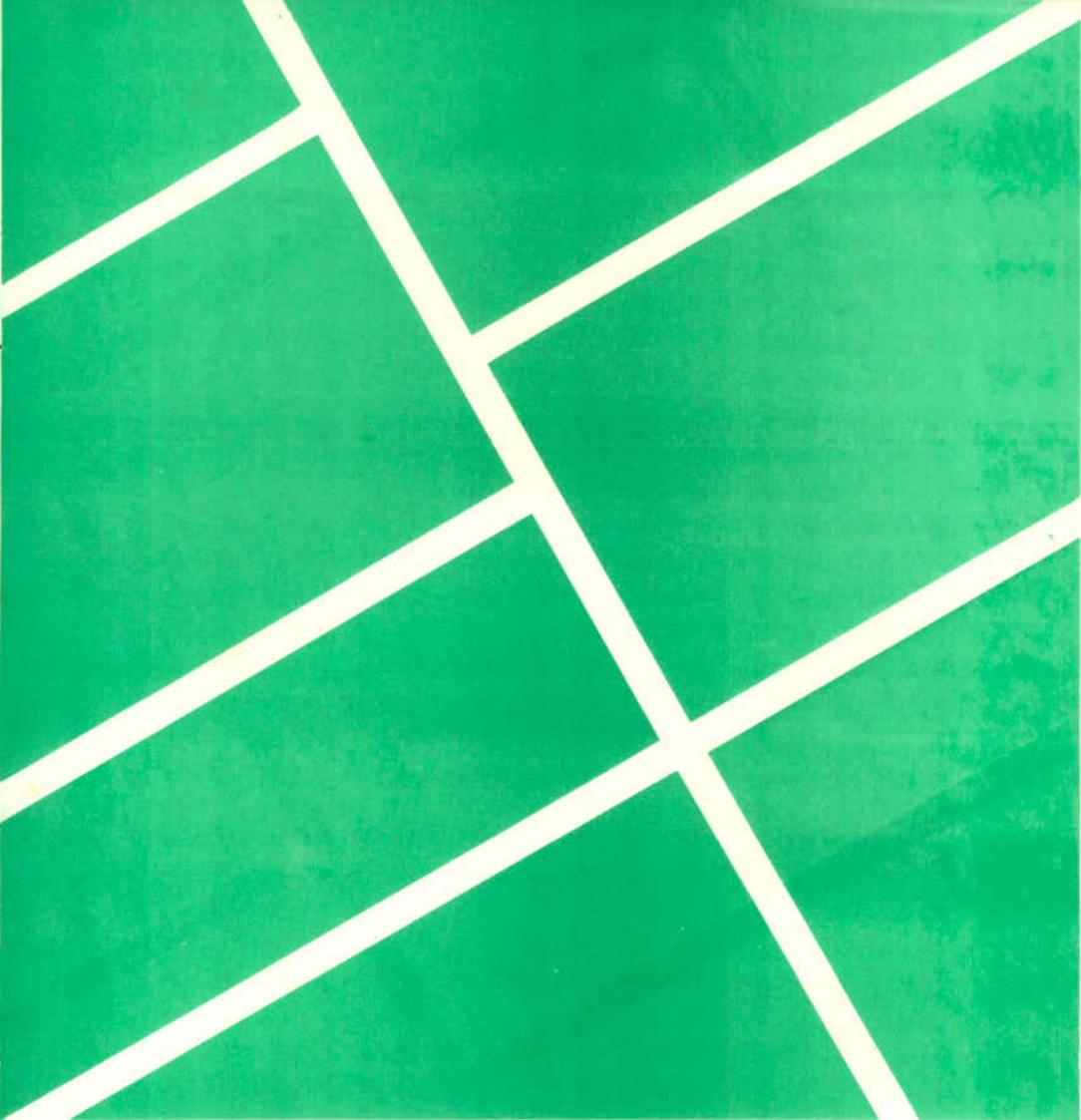
Impresso no Setor Gráfico do IEA  
Av. Miguel Stefano, 3900 - 04301 - São Paulo, SP



Governo do Estado de São Paulo  
Secretaria da Agricultura  
Coordenadoria Sócio-Econômica

Instituto de Economia Agrícola

Relatório de Pesq  
Nº 01



**DIAGNÓSTICO DA PEQUENA PRODUÇÃO LEITEIRA - DELEGACIA AGRÍCOLA DE MARÍLIA,  
ESTADO DE SÃO PAULO**

Eloisa Helena Bortoleto et alii

**Governo do Estado de São Paulo  
Secretaria da Agricultura  
Coordenadoria Sócio-Econômica**

**Instituto de Economia Agrícola**



Governo do Estado de São Paulo  
Secretaria da Agricultura  
Instituto de Economia Agrícola

ISSN 0101-5109  
Relatório de Pesquisa  
02/88

**DIAGNÓSTICO DA PEQUENA PRODUÇÃO LEITEIRA - DELEGACIA AGRÍCOLA DE MARÍLIA,  
ESTADO DE SÃO PAULO**

Eloisa Helena Bortoleto  
Yuly Ivete Miazaki de Toledo  
Willibaldo Villa  
José Gomes Arantes Neto  
Maria de Fátima Caetano  
José Antonio Rodrigues  
Suely Alves de Lima Savastano

São Paulo  
1988

## SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO .....	1
1.1. - Importância .....	1
1.2. - Objetivo .....	2
1.3. - Área de estudo .....	2
2 - METODOLOGIA .....	3
3 - ANÁLISE DOS RESULTADOS .....	4
3.1. - Características do Produtor .....	4
3.2. - Características da Propriedade .....	5
3.3. - Alimentação do Rebanho .....	6
3.4. - O Rebanho .....	12
3.5. - Ordenha .....	15
3.6. - Comercialização .....	17
3.7. - Benfeitorias, Máquinas e Equipamentos .....	17
4 - CONCLUSÕES .....	19
LITERATURA CITADA .....	20
RESUMO .....	21
ANEXO I .....	22

DIAGNÓSTICO DA PEQUENA PRODUÇÃO LEITEIRA - DELEGACIA AGRÍCOLA DE MARÍLIA,  
ESTADO DE SÃO PAULO

Eloisa Elena Bortoleto  
Yuly Ivete Miazaki de Toledo  
Willibaldo Villa  
José Gomes Arantes Neto<sup>(1)</sup>  
Maria de Fátima Caetano<sup>(1)</sup>  
José Antonio Marques Rodrigues<sup>(1)</sup>  
Suely Alves de Lima Savastano<sup>(1)</sup>  
Adib Jorge Roston<sup>(2)</sup>

1 - INTRODUÇÃO

1.1 - Importância

Esta pesquisa está inserida no Programa de Melhoria da Disponibilidade e Qualidade do Leite no Estado de São Paulo, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento de São Paulo, que tem como meta principal ampliar o suprimento de leite através do aumento da produção tipo Especial (C) nas propriedades que ofertam menos de 200 litros/dia e que, segundo estimativa da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), para 1986, eram responsáveis por 91% da produção estadual. Para tanto, estão sendo realizados estudos do sistema produtivo dessas propriedades, a nível das Delegacias Agrícolas distribuídas em todo o Estado.

Dentro desse Programa, já foram elaborados diagnósticos para as Delegacias Agrícolas de Campinas, por ROSTON et alii (3, 4 e 5), e Presidente Prudente, Franca e Rio Claro, por TOLEDO et alii (6, 7 e 8), caracterizando os sistemas de produção de leite Especial adotados por produtores com até 200 l/dia.

---

(<sup>1</sup>) Assistente Agropecuário da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI) da Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo.

(<sup>2</sup>) Professor de Zootecnia da Faculdade de Engenharia Agrícola, da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Os autores agradecem a colaboração do Técnico agrícola Claudio de Carvalho e da escriturária Zilda de Oliveira Rocha.

Os resultados desses estudos indicam que, através de melhor manejo da atividade e respeitando-se as características de cada região, pode-se elevar significativamente a eficiência produtiva dessa parcela do setor leiteiro. Segundo ROSTON et alii (4), "a produção de leite especial depende, em maior escala, dos mini, pequenos e médios produtores. São justamente aqueles produtores que sentem dificuldades em aplicar investimentos como exigência de tecnologia moderna. Também se encontram mais distanciados dos órgãos governamentais provedores de assistência técnica e de pesquisa, bem como afastados da rede bancária. Essas faixas de produtores são difíceis de serem alcançadas com os processos normais de difusão tecnológica. Necessitam ser submetidas a um trabalho de orientação direta, contínua e eficiente, para que resultados positivos e permanentes sejam obtidos".

## 1.2 - Objetivo

O presente trabalho visa fornecer um diagnóstico do processo produtivo dos pequenos produtores de leite localizados na Delegacia Agrícola de Marília. Após a análise das condições existentes, pretende-se elaborar um plano de ação de assistência técnica e pesquisa zootécnica, a fim proporcionar-lhes possibilidade de racionalizar sua atividade, levando-se em consideração as peculiaridades da região.

Para a Delegacia Agrícola de Marília, assim como para as demais, o trabalho visa levantar informações sobre:

- características do produtor e da propriedade;
- composição e manejo do rebanho;
- higiene no trato dos animais e na ordenha;
- comercialização da produção;
- mão-de-obra; e
- benfeitorias, máquinas e equipamentos utilizados na produção de leite.

## 1.3 - Área de Estudo

Em 1984, a Delegacia Agrícola de Marília deteve 16% do rebanho bovino da respectiva Divisão Regional Agrícola e 1,4% do rebanho do Estado de São Paulo. Nessa Delegacia, a principal atividade é a de corte, pois, do total de 154.734 cabeças, aproximadamente 77,3% foram considerados como diri

gidos para corte e 22,7% para a atividade leiteira.

Nesse ano, essa Delegacia obteve produção de 12.403 mil litros de leite, o que representa 12,0% do total produzido pela DIRA. Desta produção, 64,7% são do tipo Especial e 35,3% do Tipo B.

Com relação à área de pastagem que é de 148,6 mil hectares na Delegacia Agrícola de Marília, 136,6 mil são cobertos por pasto artificial (92%).

Na composição agropecuária da Delegacia Agrícola de Marília, a maior participação é de área de pastagem. Em seguida, vem café, com cerca de 65 mil hectares e milho, com 20 mil hectares. Em menor área, despontam cana-de-açúcar, amendoim das águas e da seca, feijão e mandioca.

Região com predominância de bovinos de corte, a DIRA de Marília apresenta índices técnicos de produção leiteira próximos à média estadual. Assim, se no Estado de São Paulo a produtividade média diária das vacas varia entre 3,9 e 4,5 litros, nesta DIRA a média oscila entre 3,5 e 4,1 litros/vaca/dia.

Os cinco municípios que compõem a Delegacia Agrícola em estudo são: Marília, Oriente, Echaporã, Oscar Bressane e Vera Cruz; o volume ofertado pelos produtores de até 200 l/dia representa 71% da produção total de leite Especial dessa região.

## 2 - METODOLOGIA

A equipe de assistentes agropecuários da Delegacia Agrícola de Marília elaborou, inicialmente, um cadastro de pecuaristas com produção inferior a 200 litros de leite/dia.

Esse levantamento de produtores com a respectiva produção diária de leite serviu de parâmetro para a estratificação e determinação da amostra (quadro 1).

Utilizou-se neste trabalho, assim como para as demais Delegacias Agrícolas, a determinação da amostra baseada na "Partilha de Neyman". Maiores referências a este método encontram-se em TOLEDO et alii (6).

Assim, a amostra por sorteio deveria conter 26 elementos, distribuídos em número de 8, 6, 7 e 5 para os respectivos estratos até 30, de 31 a 60, de 61 a 120 e de 121 a 200 l/dia. Quando não foi possível entrevistar uma propriedade, sorteava-se outra no mesmo estrato, mantendo o tamanho da amostra.

QUADRO 1. - Número de Propriedades e Níveis de Produção Diária de Leite, Delegacia Agrícola de Marília, Estado de São Paulo, 1985

Estrato de produção. (l/dia)	Nº de propriedades	Produção diária
atê 30	150	2.805
31-60	91	4.078
61-120	54	4.685
121-200	26	4.126
Total	321	15.694

Fonte: Delegacia Agrícola de Marília.

As entrevistas com os produtores foram realizadas pelos técnicos da CATI, em 1985, através de questionários apropriados ao objetivo proposto e complementadas com observação das práticas utilizadas na propriedade.

### 3 - ANÁLISE DOS RESULTADOS

#### 3.1 - Características do Produtor

O levantamento realizado na Delegacia Agrícola de Marília mostra que 92% dos produtores com produção inferior a 200 l/dia desenvolvem suas atividades em terras próprias, sendo que 4% deles completam a área explorada com terras vizinhas, enquanto apenas 8% de produtores desenvolvem toda a atividade agrícola em terras de outrem.

No universo estudado, muitos produtores não dependem totalmente da atividade agrícola. Do total de produtores pesquisados, apenas 39% residem na propriedade e 64% têm a agropecuária como única fonte de renda.

De forma geral, possuem mais de uma atividade na propriedade, com a exploração de leite representando em média 48,8% do valor da produção; no entanto, para aproximadamente 16% dos produtores, a venda de leite significa 100% da renda bruta.

QUADRO 4. - Uso Atual da Terra Excluindo-se as Pastagens nas Fazendas Produtoras de Leite Especial, Segundo a Produção Diária, Delegacia Agrícola de Marília, Estado de São Paulo, 1985

Forma de uso	Até 30ℓ		De 31 a 60ℓ		De 61 a 120ℓ		De 121 a 200ℓ	
	Frequência (%)	Área média ocupada (ha)						
Capineira	75	0,53	50	1,17	71	1,33	80	4,68
Cultura temporária	25	2,50	17	2,82	43	26,23	80	26,06
Cultura permanente	62	3,23	16	1,61	14	0,57	80	14,08
Reflorestamento	-	-	-	-	14	0,34	40	1,21
Mata e capoeira	12	0,62	-	-	43	0,86	60	97,97
Inaproveitáveis	12	3,12	16	4,83	14	2,86	20	51,60
Outros usos	-	-	16	0,40	-	-	60	47,13

Fonte: Dados da Pesquisa, IEA/CATI.

pregada é a Brachiaria decumbens, seguida de capim Estrela e outras não especificadas (em menor grau).

Note-se que a divisão das pastagens depende da área total, com a área de pasto diretamente proporcional ao tamanho da propriedade (quadro 5).

QUADRO 5.- Quantidade e Área dos Pastos dos Pequenos Produtores de Leite Especial, Delegacia Agrícola de Marília, Estado de São Paulo, 1985

(em hectare)

Área da propriedade	Nº médio de pastos	Área de pasto		
		Média	Menor	Maior
0 a 50	1 a 5	9,3	1,50	21,20
51 a 100	3 a 5	15,7	5,20	26,00
101 a 200	3 a 8	22,9	10,00	48,00
acima de 200	3 a 10	47,9	10,00	150,00

Fonte: Dados da Pesquisa IEA/CATI.

Complementando a área para alimentação, 96% dos produtores possuem piquetes para bezerras, com área de 2,13ha, e 15% possuem piquetes maternidades, com a utilização das mesmas forrageiras empregadas nos pastos.

Quanto ao manejo do gado no pasto, em 34,8% dos casos não é feita nenhuma separação dos animais em categorias, por idade ou função. Em 53,8% separam-se as vacas em lactação do resto do rebanho e só em 11,4% faz-se a separação dos animais em maior número de lotes.

Constatou-se que 69% dos produtores fizeram limpeza dos pastos no ano que antecedeu a pesquisa, sendo que, em muitos casos, essa limpeza não foi realizada na área total. O método mais utilizado foi o mecânico (50%), seguido pelo manual (39%), manual + mecânico (11%), não sendo utilizado fogo e/ou agentes químicos.

O pasto é adubado em cerca de 22% das propriedades, principalmente com adubo orgânico. Um terço dos que adubam o fazem apenas na formação dos pastos, enquanto que os demais o fazem periodicamente.

Quanto ao ataque de insetos e outras pragas nas pastagens, verificou-se ocorrência de formiga e cigarrinha com frequência significativa. A cigarrinha de forma geral não é combatida. Na amostra levantada, não se evidenciou o ataque de lagarta, cochonilha, cupim de montículo e cupim subterrâneo (quadro 6).

QUADRO 6. - Ocorrência e Combate de Insetos nas Pastagens, Delegacia Agrícola de Marília, Estado de São Paulo, 1985

(em porcentagem)

Tipo	Não ocorre	Ocorre	
		Combate	Não combate
Formiga	31	61	8
Cigarrinha	54	4	42
Lagarta	100	-	-
Cochonilha	100	-	-

Fonte: Dados da Pesquisa, IEA/CATI.

A infestação de invasoras nos pastos levantados foi considerada baixa, sendo que a guaxuma, assa-peixe, leiteiro e amargoso foram as que mais se destacaram. Deve-se notar, entretanto, que foram constatadas no levantamento outras invasoras de baixa infestação, não especificadas (quadro 7).

Os pecuaristas procuram suplementar a alimentação do rebanho com outro volumoso, além do pasto. Nesta delegacia, cerca de 46% dos produtores plantam cana e capim elefante; 23% plantam só capim elefante; 12% plantam só cana e apenas 19% não fazem nenhuma suplementação para o gado. A maioria faz uso da capineira para o corte no período das águas.

Dos 81% dos produtores que possuem capineira ou canavial, 48% fazem adubação de manutenção orgânica, 5,0% mineral e 28,0%, orgânica e mineral.

É baixo o emprego de concentrados. São 26% dos produtores os utilizam, sendo reduzida a participação do concentrado balanceado na propriedade, indicando que os produtores são dependentes do fornecimento pelas fábricas de rações.

De forma geral, não se tem critério para fornecimento de concentrado, variando a quantidade de 1 a 2kg de concentrado por vaca/dia. A porcentagem de proteína bruta na ração, conhecida por 22% dos produtores, foi estimada em 18%.

Cerca de 81% dos produtores fornecem volumoso pelo menos para as matrizes na época da seca.

A quantidade média administrada para touros reprodutores varia de 8 a 30kg/dia, podendo ser uma mistura em partes iguais de cana e capim picado, ou só de capim ( $\pm$  10kg) ou, o que é mais freqüente, 1:3 ou 1:4 de cana e capim. Apenas em 4% dos casos foi encontrada a silagem de capim (10kg), adi

QUADRO 7. Ocorrência de Infestação de Invasoras nas Pastagens, Delegacia Agrícola de Marília, Estado de São Paulo, 1985

(em porcentagem)

Invasoras	Nula	Baixa	Média	Alta
Sapê	85	15	-	-
Rabo de burro	62	34	4	-
Samambaia	92	8	-	-
Leiteiro	42	50	4	4
Assa-peixe	33	63	4	-
Vassourinha	92	8	-	-
Mato-pasto	85	15	-	-
Unha de gato	73	27	-	-
Amargoso	38	58	4	-
Guanxuma	42	58	-	-
Outros	19	65	8	8

Fonte: Dados da Pesquisa, IEA/CATI.

cionada a 15kg de capim picado e 3kg de cana.

Para as matrizes leiteiras, verificou-se que a alimentação é ligeiramente diferente da dos touros, provavelmente em função do peso do animal, sendo, no entanto, mais freqüente o fornecimento de volumosos para esta categoria animal (quadro 8).

QUADRO 8. - Quantidade Média de Volumosos Fornecido ao Rebanho, Delegacia Agrícola de Marília, Estado de São Paulo, 1985

(em kg/cab./dia)

Item	Reprodutor	Matriz
Capim picado	11,70	13,30
Cana	11,70	10,00
Capim picado + cana	19,60	17,80
Capim picado + cana + silagem de capim	28,00	28,00

Fonte: Dados da Pesquisa, IEA/CATI.

Não foi encontrado fornecimento de silagem de milho aos animais.

O volumoso é mais freqüentemente utilizado na seca, na alimentação das vacas em lactação. Nota-se considerável parcela de produtores que não se preocupam com a alimentação das vacas secas, novilhas para enxerto, bezerras e novilhas em crescimento e, portanto, podem estar diminuindo o potencial de produção.

A metade dos produtores prefere alimentar o rebanho com cana na seca, principalmente para as categorias de reprodutores e de vacas em lactação. Em seguida, a modalidade mais comum é o emprego de capim picado durante o ano todo para todas as categorias, com exceção de reprodutores.

É generalizado o fornecimento de minerais ao rebanho, seja através apenas de sal comum (12%) ou complementado com concentrado mineral (46%), ou através ainda do sal mineralizado (42%). Em média são utilizados 12 a 13 kg de sal comum/cabeça, ao ano, permanentemente. Não foi observada a utilização de farinha de ossos e de fosfato bicálcico para a alimentação do rebanho, nem mesmo eventualmente.

Com uso eventual, apenas 4% utilizam concentrado mineral mais sal comum, e o suprimento de ambos são variáveis, não havendo quantidade padrão por cabeça, por ano.

A grande maioria não faz uso de resíduos ou restos de cultura na

alimentação do gado, apenas 19% dos produtores de leite Especial entrevistados na D.A. de Marília aproveitam sabugo e palha de milho na alimentação dos bovinos. Não foi encontrado aproveitamento de outro tipo de resíduo ou restos de cultura.

### 3.4 - O Rebanho

Na amostra das propriedades da Delegacia Agrícola de Marília, levanto-se um rebanho de 2.197 cabeças, em cuja distribuição havia nítida predominância de fêmeas (79%), sendo que 29% eram de vacas em lactação e outros 25% vacas secas e novilhas a serem enxertadas (quadro 9).

QUADRO 9. - Composição do Rebanho Bovino de Pequenos Produtores de Leite Especial, Delegacia Agrícola de Marília, Estado de São Paulo, 1985

Categoria	Composição	
	Número	%
Reprodutor	44	2,0
Vacas em lactação	639	29,1
Vacas secas	307	14,0
Novilhas para enxerto	243	11,0
Fêmeas para recria	287	13,1
Machos desmamados	138	6,3
Bezerros em aleitamento	275	12,5
Bezerras em aleitamento	264	12,0
Total	2.197	100,0

Fonte: Dados da Pesquisa, IEA/CATI.

A análise desses dados indica que:

- a relação touro matriz foi de 1:27, considerando-se vacas e novilhas; trata-se de índice padrão para uma sistema de produção com cobertura natural sem controle;

- a taxa de substituição de vacas é de 25%, o que parece normal para um rebanho estável;

- o percentual de matrizes improdutivas (secas) em relação às produ

dutivas é pouco superior ao máximo que se aceita como normal (40% do número de vacas em lactação);

- o número de vacas em lactação está de acordo com o de bezerras, considerando-se 20% de taxa de mortalidade desses últimos.

O rebanho da D.A de Marília, destinado à atividade leiteira, pode ser considerado como predominantemente de raça européia, embora apenas 15% correspondem à alta cruzada de holandeses (quadro 10).

Os reprodutores são, em grande parte, holandeses P.O ou P.C. (41%), porém são usados também touros de origem indiana (56%). Pela composição do rebanho segundo o grau de sangue, pode-se concluir que no ano analisado a tendência foi de maior emprego de raças não especializadas para a produção leiteira, provavelmente em função da elevação de preços da carne bovina em meados de 1984.

Embora a composição do rebanho mostre uma intenção dos produtores em manter o gado misto, nota-se, pela alta participação de fêmeas para recria e de bezerras com parcela de carga genética de raças européias, que existe preocupação em se preservar as características leiteiras.

A prevenção mais usual da saúde dos animais é com relação à aftosa, realizada sempre em reprodutores, vacas em lactação, vacas secas e novilhas para enxerto e na maioria das fêmeas em crescimento, macho desmamados e bezerras.

Em seguida, os cuidados são com a manqueira: as bezerras são vacinadas por 65% dos produtores, os bezerras por 68%, os machos desmamados por 44%, as fêmeas em crescimento por 15% e os reprodutores por 4%.

A brucelose é controlada nas bezerras por apenas 12% dos criadores e em reprodutores e fêmeas em crescimento por apenas 3%. O teste de brucelose é realizado preponderantemente quando há suspeita de animal doente. A taxa de mortalidade por brucelose foi de 0,14% e não houve mortes por tuberculose.

Também, existe preocupação com a raiva em todas as categorias de animais por cerca de 4% dos produtores, e com paratifo em bezerras (4%).

A aplicação do vermífugo é prática comum em mais de 80% das propriedades, enquanto o tratamento do corte e desinfecção do umbigo é também realizada pela maioria (88%).

O controle de berne e carrapatos é realizado pela quase totalidade dos produtores (96%), sendo de forma sistemática (77%) ou ocasional (21%). Já o controle de mosca é reduzido (23%), sendo efetuado apenas através de emprego de inseticidas.

As doenças que mais prejuízos causam ao rebanho são, por ordem de crescente de importância, as seguintes: piroplasmose, curso, pneumonia, ver

QUADRO 10. - Frequência Relativa de Animais no Rebanho, Segundo a Raça e Grau de Sangue, Delegacia Agrícola de Marília, Estado de São Paulo, 1985

(em percentagem)

Raça e grau de sangue	Reprodutor	Vaca em lactação	Vaca seca	Novilha pa ra enxerto	Fêmea pa ra recria	Macho desmamado	Bezerra mamando	Bezerro mamando	Total
Holandês P.O. ou P.C.	40,90	2,24	1,29	2,15	1,39	-	1,12	-	2,10
Alta cruza de Holandês	2,30	20,51	11,85	17,24	14,98	13,05	13,39	9,12	15,10
Alta cruza de outras raças européias	-	0,96	0,64	1,72	-	-	-	0,40	0,60
Baixa cruza de outras raças européias	-	46,80	61,85	66,81	63,06	33,33	51,67	55,55	53,10
Alta cruza de Gir	9,09	10,10	5,45	5,60	8,72	13,76	13,75	12,30	9,68
Alta cruza de outras raças indianas	15,90	0,64	0,32	-	-	17,40	7,06	9,53	3,65
Gir puro	11,36	2,56	1,29	-	1,75	1,44	3,35	1,98	2,13
Outras raças indianas puras	20,45	1,12	1,29	1,29	1,05	-	-	-	1,10
Sem raça definida	-	15,07	16,02	5,19	9,05	21,02	9,66	11,12	12,54
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: Dados da Pesquisa, IEA/CATI.

minose e carbúnculo.

Quanto ao manejo do rebanho, a cobertura das vacas é na maioria das vezes natural e não controlada (82%). A primeira cobertura é realizada sem critérios em 58% dos rebanhos, existindo 38% dos produtores realizando-a segundo a idade das novilhas e 4% observando o peso da novilha.

Em média, foram encontradas as seguintes características de manejo de produção:

- período de lactação: 6 a 10 meses;
- idade do bezerro na desmama: a mais comum encontrada na região é aos 10 meses, quando normalmente a desmama se dá a partir de 7 meses;
- idade para a 1ª cria: dos 36 aos 42 meses;
- época de parições: não existe concentração nítida de parições em determinado período, com 1/3 dos produtores conduzindo as parições para a seca, 1/3 para as águas e o restante deixando realizarem-se durante o ano todo;
- venda de machos: na maioria dos casos é realizada após a desmama (66%) e, em menor número, após recria ou após engorda, 19% e 15%, respectivamente;
- vendas de fêmeas excedentes no último ano: 62% dos produtores não efetuou venda, 19% vendeu após desmama, 15% após recria e 4% vendeu o animal adulto.

O principal critério para venda de fêmeas é a baixa produção, podendo ainda o descarte se dar também por idade avançada, temperamento do animal, problemas financeiros e até por falta de pastos.

A secagem das vacas em lactação é realizada devido muito mais à queda de produção do que a proximidade de parto.

A quarta parte dos produtores não possui bezerreiros na propriedade. De forma geral, aqueles que o possuem utilizam bezerreiros coletivos e apenas 8% individuais.

A grande maioria dos pecuaristas não faz controle leiteiro contábil, de reprodução e/ou sanitário. Apenas 4% realizam controle de reprodução e 12% realizam controle sanitário.

### 3.5 - Ordenha

A prática mais comum é a de uma ordenha por dia que se inicia entre 5 e 6 horas da manhã, havendo, no entanto, cerca de 20% dos produtores realizando duas ordenhas/dia e somente em parte das vacas leiteiras durante o ano todo. A preferência em se alimentar o bezerro e a baixa produção das vacas são

as causas levantadas do baixo Índice de utilização da segunda ordenha entre 14 e 15 horas da tarde. Mesmo quando esta se verifica, o mais comum é se fazer apenas uma entrega por dia, sendo que, nesse caso, o leite da tarde é resfriado e armazenado por, no máximo, 24 horas.

O número médio de vacas ordenhadas nas propriedades da amostra era de 26, com produtividade média de 4,28 l/dia. Apenas 10% dos entrevistados forneciam concentrado farelado às matrizes na hora da ordenha.

Normalmente, a ordenha é manual, havendo apenas 4% das propriedades utilizando ordenha mecânica. Em nenhuma delas se faz teste de mamite e o aleitamento do bezerro é natural em sua grande maioria.

O local da ordenha mais comumente encontrado é o rancho coberto, sendo ainda utilizado curral, estábulo e a céu aberto. Apenas naquelas propriedades (4%) onde se utiliza ordenha mecânica existem salas de ordenha.

No local da ordenha, o piso é, em 42% dos casos, pavimentado; em nenhum foi encontrado o uso de cama. A cobertura é de telha (65%) ou brasilite (35%). Em 42% das propriedades não existia água e, quando disponível, era farta e encanada. As condições ambientais dispunham de espaço suficiente e boa ventilação (88%), luz suficiente (69%) e com proteção de ventos (58%).

Em quase todas as propriedades o bezerro apoia a vaca para a descida do leite. Não é muito comum (19%) a lavagem do úbere e tetas antes da ordenha e quando ocorre aqueles são enxutos com pano e não desinfetados. Os primeiros jatos do leite são poucas vezes desprezados. O colostro é colhido separadamente (84%) e quando guardado o é por 4 a 7 dias.

Os utensílios são lavados, principalmente, no próprio local de ordenha, sendo limpos e guardados, predominantemente, na casa do ordenhador. Os baldes utilizados são de boca larga.

Em todas as propriedades a vaca é peiada e a cauda presa pelo próprio ordenhador. A presença de moscas e muito pó só foi observada em 8% das propriedades, embora em 15% delas houvesse galinheiros, em 19% criação de porcos e em 23% esterqueiras e silos próximos ao local de ordenha.

O aspecto do ordenhador é de razoável a bom, no entanto, poucas vezes ele lava as mãos durante a ordenha e muito menos usa desinfetante.

O leite ordenhado é coado (70%) em peneira de plástico ou pano e armazenamento mais comumente em latões, por mais ou menos 1 a 2 horas até ser recolhido. Quando retido por mais tempo, de 6 até 24 horas, é mantido sob refrigeração.

### 3.6 - Comercialização

O leite é transportado do estábulo até o ponto de coleta distante no máximo 3km, em carroça ou veículo motorizado, onde chega das 6 às 9 horas e 30 minutos, e é recolhido de 1/2 a 3 horas após. Destaque-se que o ponto de coleta não tem cobertura em cerca de 42% dos casos, ficando expostos diretamente ao sol.

A distância do ponto de coleta ao local de entrega, que varia de 1 a 55km, é percorrida em 76% dos casos em veículos sem cobertura, demorando de 1 até 4 horas e 30 minutos para chegar ao destino.

Do volume total de leite, cerca de 4% é industrializado na própria fazenda, 30% segue para cooperativas, 59% vai para laticínios e 7% é vendido diretamente a consumidores.

A entrega direta ao consumidor, assim como a transformação em derivados são mais freqüentemente realizados por produtores com oferta diária inferior a 30 l.

A produção diária média no dia da entrevista por propriedade foi de 101 litros, sendo 90 l enviados para comercialização, 8, 5 l para consumo e 2,5 l para alimentação de bezerras.

Apenas 8% dos produtores admitiram que seu leite às vezes é desclassificado, sendo a maior perda no período das águas.

A grande maioria dos produtores não encontra sérios problemas com a mão-de-obra, versando as queixas sobre despreparo do retireiro.

Em média, utilizam-se de 1 a 2 ordenhadores nas propriedades com produção de até 120 l/dia. Acima desse volume, são empregados de 3 a 6 ordenhadores.

A mão-de-obra, geralmente, é preparada em serviço. Mais da metade dos entrevistados não recebeu orientação alguma sobre a produção leiteira (54%), 20% recebeu das cooperativas, 15% da Casa de Agricultura e 11% de revendedores ou outras entidades privadas.

### 3.7 - Benfeitorias, Máquinas e Equipamentos

A maioria das propriedades envolvidas possui benfeitorias e energia elétrica no estábulo, porém 35% ainda não a possuem, dificultando o uso de equipamentos.

As benfeitorias mais comuns são as relativas à proteção dos alimentos. São freqüentes, nas propriedades, cocho para volumosos, paióis, açu

de, cocho coberto para minerais e área de alimentação (quadro 11).

QUADRO 11. - Frequência Relativa de Pequenos Produtores de Leite Especial, Segundo a Posse de Benfeitorias, Máquinas e Equipamentos, Delegacia Agrícola de Marília, Estado de São Paulo, 1985.

(em porcentagem)

Item	Frequência
Principais benfeitorias	
Cocho para volumosos	77
Paio1	69
Açude	65
Cocho coberto para minerais	54
Área de Alimentação	50
Tronco	42
Depósito de rações	42
Sala para máquinas	19
Silo	15
Principais máquinas e equipamentos	
Picadeira	88
Pulverizador	88
Motor	81
Desintegrador	73
Carroça	73
Moto-bomba	69
Trator e implementos	65
Arado de tração animal	35
Plantadeira	31
Resfriador	27
Balança para ração	27
Misturador de ração	12
Distribuidor de esterco e urina	12

Fonte: Dados da Pesquisa, IEA/CATI.

7.           . Diagnóstico da pequena produção leiteira - Delegacia Agrícola de Franca. Campinas, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, CATI, 1987. 23p. (Documento Técnico, 68).
  
8.           . Programa de melhoria da disponibilidade e qualidade do leite no Estado de São Paulo - Delegacia Agrícola de Rio Claro. Campinas, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, CATI, 1987. 22p. (Documento Técnico, 70).

#### RESUMO

Esta pesquisa visa fornecer um diagnóstico do sistema produtivo de leite Especial conduzido por pequenos produtores na Delegacia Agrícola de Marília. Com esse objetivo, levantaram-se informações sobre características do produtor, da produção no que diz respeito à alimentação, composição, cuidados sanitários e manejo do rebanho, higiene no trato dos animais, cuidados na ordenha, mão-de-obra, assistência técnica, benfeitorias, máquinas, equipamentos e comercialização do leite.

Observou-se que o pecuarista que produz até 200 l/dia de leite, nessa delegacia, utiliza em grande parte de mão-de-obra familiar. A atividade de produção é feita praticamente em sistema extensivo, com baixa capacidade de utilização de pastagens. As orientações deverão ser feitas priorizando melhoria das pastagens, da alimentação, em geral, do rebanho em produção, de higiene no trato dos animais, das condições de transporte de leite e, em especial, da mão-de-obra.

DIAGNÓSTICO DA PEQUENA PRODUÇÃO LEITEIRA NA DELEGACIA AGRÍCOLA DE MARÍLIA,  
ESTADO DE SÃO PAULO

Anexo I

Primeiras Recomendações <sup>(1)</sup>

Como parte dos objetivos definidos no Programa Melhoria da Quali  
dade e da Disponibilidade de Leite no Estado de São Paulo, o presente tra  
balho procura sugerir algumas recomendações que poderão ser utilizadas no  
desenvolvimento de projetos específicos de assistência técnica.

Considerando-se os dados descritos no Diagnóstico da Pequena Pro  
dução Leiteira, um dos pontos a serem atacados, prioritariamente, diz res  
peito à alimentação do rebanho baseada, fundamentalmente, no aproveitamento  
das pastagens. Faz-se necessário lembrar que se tornam imprescindíveis cor  
reções na fertilidade do solo, adoção de manejo racional (pressão de paste  
jo e manejo alto da brachiaria), bem como manutenção de reservas para época  
de escassez.

Com relação às reservas para época da seca, o uso de capineira é  
alternativa viável, desde que seja devidamente orientada a adubação e corte  
em estágio adequado de crescimento.

As pastagens devem ser divididas em função de animais adultos, ma  
ternidade e bezerras, devendo ser as áreas ocupadas pela grama Estrela des  
tinadas prioritariamente a bezerras.

Considerando-se que na Delegacia Agrícola de Marília os produtores  
de leite diversificam a atividade plantando milho, amendoim e feijão, a ali  
mentação animal pode ser incrementada através do aproveitamento de restos  
de culturas (palhadas). A mandioca (raiz e parte aérea) deverá ser destina  
da às vacas de maiores produções.

Os produtores deverão ser conscientizados da importância de se ado  
tar um esquema de alimentação suplementar com forragens de boa qualidade pa  
ra bezerras, novilhas em crescimento, novilhas para enxerto e vacas secas,  
pois o desenvolvimento adequado dessas categorias refletirão diretamente no  
aumento da produtividade do rebanho.

---

(1) Elaborado pelos técnicos do DEXTRU-CATI (Departamento de Extensão Rural).

A alimentação de reprodutores à base de cana, na época da seca, deverá ser orientada no sentido de efetuar correções desse volumoso através da adição de suplementos protéicos que incluam alguns farelos (por exemplo, farinha de soja, farelo de algodão e uréia).

Aspectos reprodutivos do rebanho poderão ser orientados de forma que as novilhas entrem em reprodução com base no peso (300 a 350kg de peso vivo para as raças grandes, e 280 a 300kg de peso vivo nas raças pequenas) e não simplesmente com base na idade. As coberturas naturais deverão ser controladas, mediante adoção de métodos de escrituração que permitam o controle de rebanho.

Considerando-se a incidência de doenças e outros aspectos que afetam diretamente a produção de leite, principalmente no que diz respeito à higiene na produção e condições de transporte do leite, os produtores poderão ser orientados através de cursos para retíreiros e visitas de orientação, de forma a esclarecer pontos que influenciam a disponibilidade e a qualidade do produto final.

**SECRETARIA DA AGRICULTURA  
INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA**

**Comissão Editorial:**

**Coordenador: Flávio Condé de Carvalho**

**Membros: Antonio Ambrósio Amaro**

**Arthur Antonio Ghilard**

**Elcio Umberto Gatti**

**José Luiz Teixeira Marques Vieira**

**Maria Carlota Meloni Vicente**

**Maria de Lourdes Barros Camargo**

**Bibliografia: Fátima Maria Martins Saldanha Faria**

Centro Estadual da Agricultura  
Av. Miguel Estéfano, 3.900  
04301 - São Paulo - SP

Caixa Postal, 8114  
01051 - São Paulo - SP  
Telefone: 276-9266



Impresso no Setor Gráfico do IEA  
Av. Miguel Stefano, 3900 - 04301 - São Paulo, SP



Governo do Estado de São Paulo  
Secretaria da Agricultura  
Coordenadoria Sócio-Econômica

Instituto de Economia Agrícola

Relatório de Pesq  
Nº 01